SIMATIC S7-200

Tecnica di comando, ... tutto incluso

SIMATIC Controller

Answers for industry.

SIEMENS

Comunicativo, modulare, compatto: così piccolo – e così potente

Al Micro PLC SIMATIC S7-200 non manca davvero nulla: è compatto ed anche estremamente efficiente – in particolare riguardo al comportamento realtime – è veloce, straordinariamente capace nella comunicazione e con facilità incredibile nell'uso di software e hardware.

Ma non è tutto:
il Micro PLC SIMATIC S7-200 ha una concezione estremamente modulare, per soluzioni su misura che oggi non sono sovradimensionate e che possono essere facilmente ampliate in futuro.
Tutto questo rende il SIMATIC S7-200 l'effettiva alternativa economica nella fascia bassa di potenzialità della tecnica di comando.

Il SIMATIC S7-200 punta costantemente all'economicità. L'intera famiglia è
- eccezionale nella performance
- ottimale nella modularità
- aperta nella comunicazione.

Inoltre con il SIMATIC S7-200 l'operatività diventa oltremodo semplice: il Micro PLC è programmabile in modo estremamente confortevole. Le applicazioni sono così realizzabili in modo semplice e veloce e, con il nuovo concetto di add-on libraries per il software, tutto è ancora più confortevole, più semplice e più veloce.
Questo Micro PLC nel frattempo è stato utilizzato in milioni di applicazioni in tutto il mondo, sia come soluzione stand-alone che in collegamento con altri apparecchi.

Scoprite tutto quello che il SIMATIC S7-200 vi offre!

Comunicazione aperta

- Interfaccia standard RS 485 integrata con velocità di trasferimento dati tra 1,2 e 187,5 kbit/s.
- Protocollo PPI come bus di sistema per il collegamento in rete senza problemi
- Modalità liberamente programmabile con protocolli specifici per utente per il collegamento a qualsiasi apparecchio
- Collegamento rapido a PROFIBUS tramite modulo, come slave
- Molto potente come master su AS-Interface
- Raggiungibile ovunque tramite la comunicazione via modem (per telemanutenzione, teleservice o telecomando)
- Collegamento a Industrial Ethernet tramite un modulo Ethernet
- Collegamento a Internet tramite modulo Internet
- S7-200 PC Access – OPC Server per un collegamento semplice al mondo PC

Una potenza eccezionale

- Piccolo e compatto – ideale per tutti i casi di impiego in cui un ingombro limitato gioca un ruolo importante
- Funzionalità di base estesa ed omogenea in tutte le CPU
- Grande capacità di memoria
- Straordinario comportamento realtime, poter controllare con sicurezza l'intero processo in ogni momento significa qualità, efficienza e sicurezza
- Facile nella programmazione con il comfort del software STEP 7-Micro/WIN – ideale sia per i principianti che per gli esperti

Ottima modularità

- La tecnica del sistema
- 5 CPU diversificate nella gamma di potenzialità con un'ampia funzionalità di base e interfaccia di comunicazione freeport integrata
- Un'ampia gamma di moduli di ampliamento per funzioni diverse:
  - ampliamenti digitali/analogici, flessibili per le diverse esigenze
  - comunicazione PROFIBUS come slave
  - comunicazione AS-Interface come master
  - rilevamento preciso della temperatura
  - posizionamento
  - telediagnostica
  - comunicazione Ethernet/Internet
  - modulo di pesatura SIWAREX MS
- Servizio e Supervisione
- Software STEP 7-Micro/WIN con Micro/WIN add-on Library
- Tecnica di controllo potente – per dimensionare con grande precisione e far fronte in modo ottimale alle più diverse esigenze di un compito di automazione

Veloce, intelligente e ben studiato: il sistema per tutte le possibilità di impiego

Sperimentato in tutto il mondo con:
- forma costruttiva compatta
- elevata funzionalità di base
- ampliabilità modulare
- interfaccia RS 485 integrata opp. impiego come bus di sistema
- eccezionale comportamento real time
- comandi sequenziali e di processo estremamente veloci e precisi
- controllo completo dei processi temporalmente critici tramite interrupt a tempo
- tecnica di collegamento semplice e confortevole con morsettiere rimovibili sulla CPU e sui moduli di ampliamento – cablaggio fisso

I nuovi apparecchi offrono:
- memory card per data logging, gestione ricette, memorizzazione del progetto Micro/WIN, archiviazione della documentazione in formati diversi
- funzione PID Auto Tune
- 2 interfacce onboard per comunicazione avanzata con ad es. apparecchi di altre Case (CPU 224 XP, CPU 226)
- CPU 224 XP con ingressi/uscite analogici integrati

CPUs

CPU 221

6/4 ingressi/uscite

CPU 222

8/6 ingressi/uscite (I/O)
+ max. 2 moduli = 94 I/O

CPU 224

14/10 ingressi/uscite (I/O)
+ max. 7 moduli = 224 I/O

Ampliamenti digitali e analogici

Moduli di ingresso

Moduli di uscita

Moduli di ingresso/uscita

Ampliamenti specifici

Misura di temperatura
RTD

Misura di temperatura
TC

Modulo di pesatura
SIWAREX MS

Comunicazione

Master AS-Interface
CP 243-2
max. 2 moduli

Slave PROFIBUS DP
EM 277
max. 2 moduli

Modulo Ethernet
CP 243-1
max. 1 moduli

Servizio e Supervisione

TD 100C

TD 200/TD 200C

TD 400C

CPU 224XP

14/10 ingressi/uscite (I/O)
2/1 I/O analogici
+ max. 7 moduli = 224 I/O

CPU 224XPsi

14/10 ingressi/uscite (uscite digitali ad assorbimento di corrente/tipo NPN)
2/1 ingressi/uscite analogici
+ max. 7 moduli = 224 I/O

CPU 226

24/16 ingressi/uscite (I/O)
+ max. 7 moduli = 256 I/O

Software

STEP 7-Micro/WIN

- Gestione semplicissimo
- Windows standard
- Parametrizzazione al posto della programmazione: Assistenti alla programmazione
- Enorme quantità di funzioni da utilizzare tramite «drag&drop»
- Programmazione in: AWL, KOP e FUP

Moduli di ingresso/uscita

- Sistema modulare flessibile
- Moduli di ampliamento adattabili alle esigenze
- Moduli di ampliamento digitali da 4/4 a 32/32 ingressi/uscite
- Moduli analogici di ampliamento con 4 o 8 ingressi, da 2 a 4 uscite, e 4 ingressi e 1 uscita
- Moduli di potenza per il comando di carichi: relè 5 A o 10 A DC

Modulo di posizionamento EM 253

- Moduli per il rilevamento preciso della temperatura da risoluzione 0,1 °C:
  - modulo RTD per la misura tramite termoresistenze
  - modulo TC per la misura tramite termocoppie
- Modulo di posizionamento EM 253 per il comando di motori passo-passo e servoazionamenti
- SIWAREX MS, elettronica di pesatura compatta per SIMATIC S7-200

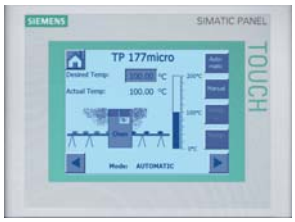
Modulo IT
CP 243-1 IT
max. 1 moduli

Modulo modem
EM 241

GSM/GPRS modem
SINAUT MD720-3

- Interfaccia PPI integrata come bus di sistema S7-200, utilizzabile come interfaccia liberamente programmabile – per il collegamento di stampanti, lettori di codici a barre ecc.
- Tutte le CPU, a partire dalla 222, possono comunicare su PROFIBUS tramite un modulo slave PROFIBUS DP
- Collegamento di tutte le CPU, a partire dalla 222, come master AS-Interface tramite apposito modulo AS-Interface
- Modulo modem EM 241 con funzioni integrate per la comunicazione PLC: telemanutenzione, telecomando, telediagnostica, teletrasferimento dati, ecc.
- CP 243-IT, per la comunicazione via FTP, e-mail o HTML
- SINAUT MD720-3 modem GSM/GPRS; IP Communication via GSM NET; Quadband

OP 73micro



TP 177micro

TD 100C
- Display LCD riflettente a 4 righe
- Fino a 14 tasti liberamente configurabili
- Layout della superficie liberamente progettabile

TD 200
- Display LCD retroilluminato a 2 righe
- 8 tasti funzionali programmabili

TD200C
- Display LCD retroilluminato a 2 righe
- Fino a 20 tasti liberamente configurabili
- Layout della superficie liberamente progettabile

TD 400C
- Fino a 15 tasti liberamente configurabili con feedback acustico, visivo e tattile
- Layout della superficie liberamente progettabile
- Display LCD retroilluminato a 4 righe

OP 73micro
- Display 3" totalmente grafico
- Sistema di segnalazione con classi di segnalazioni definibili
- 5 lingue online, incl. le lingue asiatiche ed il cirillico

TP 177micro
- Display 5,7" totalmente grafico, adatto per montaggio in verticale (TP 177micro)
- Sistema di segnalazione con classi di segnalazioni definibili
- 5 lingue online, incl. le lingue asiatiche ed il cirillico

Per service, manutenzione, telecomando e altro ancora: comunicazione ad ogni livello

Le possibilità di comunicazione del Micro PLC SIMATIC S7-200 sono incomparabili. Le interfacce standard RS 485 integrate hanno una velocità di trasferimento dati tra 1,2 e 187,5 kbits/s.

- Come bus di sistema con max. 126 stazioni. Qui si possono collegare in rete senza problemi dispositivi di programmazione, prodotti SIMATIC HMI e CPU SIMATIC. Nel caso di reti composte solo da S7-200 si utilizza il Protocollo PPI integrato. In una rete di componenti TIA (SIMATIC S7-300/400 e SIMATIC HMI ecc.), le CPU S7-200 vengono inserite come slave MPI.
- Nella modalità liberamente programmabile (fino max. 115,2 kbaud) con protocolli specificati dall' utente (ad es. protocollo ASCII). In questo modo il SIMATIC S7-200 è aperto per il collegamento di un qualsiasi apparecchio; sono collegabili ad es. modem, stampanti, lettori di codici a barre, PC, PLC di terzi etc. Tramite il protocollo USS per gli azionamenti si possono pilotare, senza hardware addizionale, fino a 31 convertitori di frequenza SINAMICS.
- Con la libreria Modbus RTU fornita in dotazione è anche possibile l'inserimento in una rete Modbus RTU.

La nuova connessione con PC Access: perfetta!

Per lo scambio dati tra S7-200 e PC, indipendentemente dalla connessione di comunicazione scelta (PPI, Modem, Ethernet/CP IT), PC Access è la base perfetta. Come server OPC, PC Access offre la possibilità di scrivere e leggere dati S7-200 utilizzando MS Excel. Come client OPC, può essere impiegato ProToolPro, WinCC flexible RT, WinCC.
Con una interfaccia per la visualizzazione tramite max. 8 connessioni simultanee possibile la progettazione, la programmazione e la sorveglianza da una postazione centrale, con un risparmio di tempo e costi.

Un accesso veloce è offerto anche dal modulo Internet CP 243-1 IT, che consente, tramite FTP, un accoppiamento semplice ed universale del PLC a diversi computer. Oppure il modulo Ethernet CP 243-1, con il quale, tramite Ethernet, si può accedere rapidamente ai dati di processo S7-200 per la loro archiviazione ed ulteriore elaborazione. Una messa in servizio semplificata e rapida garantita dagli assistenti alla programmazione di STEP 7-Micro/WIN.

Comunicazione tramite modem

Tramite la comunicazione con modem, le CPU S7-200 sono raggiungibili tramite rete fissa o radio quasi ovunque nel mondo.

- Teleservice: con la possibilità di comunicare tramite modem, qualche oneroso intervento di service può essere evitato. Servono solo due modem per poter utilizzare in remoto tutte le funzioni di programmazione, come trasferimento di programma, stato o comando; i tool di comunicazione sono integrati come standard. Come modem locale si possono utilizzare modem PCMCIA o esterni.

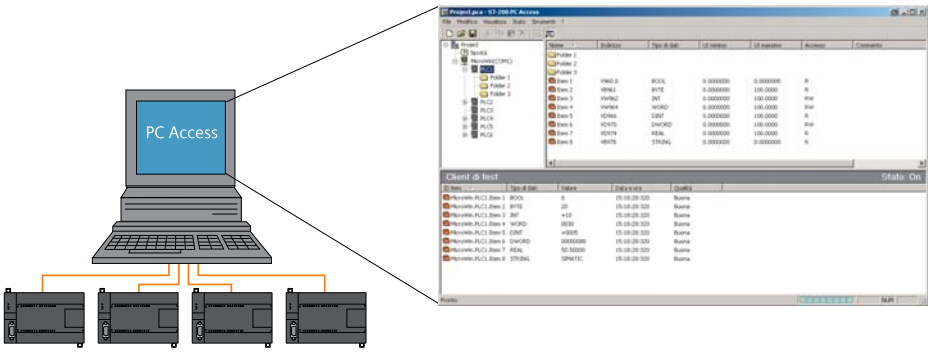
- Telecomando: tramite modem è possibile l'interrogazione remota di segnalazioni e valori di misura, così come l'inoltro di nuovi setpoint o comandi. Qui una stazione di testa può controllare un numero qualsiasi di sottostazioni. I protocolli per il trasferimento dati possono essere scelti liberamente, ad es. per segnalazioni SMS direttamente su un cellulare, segnalazioni di anomalia su un fax opp. Modbus RTU.

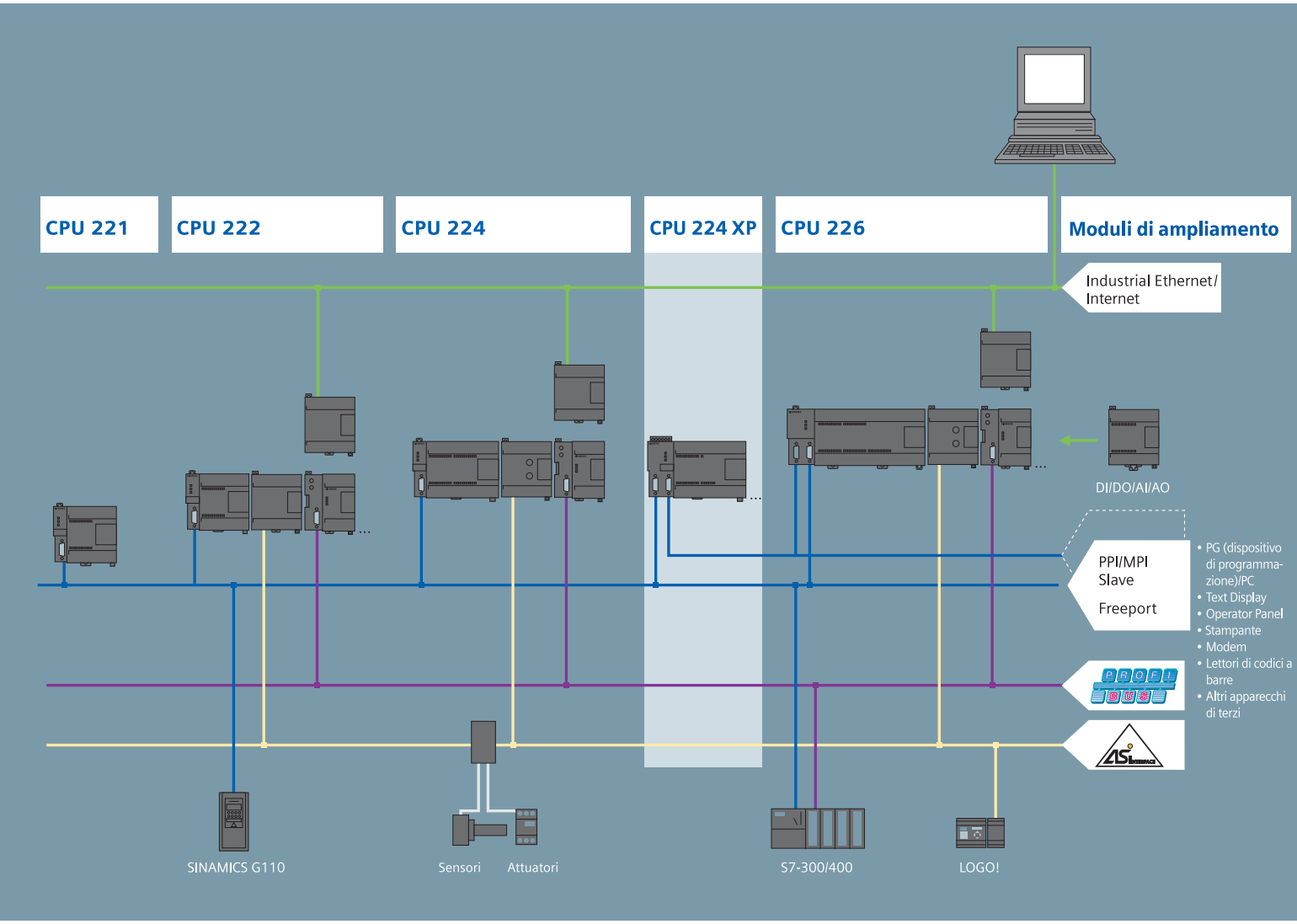
Rapidamente su PROFIBUS

Tutte le CPU, a partire dalla CPU 222 in avanti, possono funzionare tramite il modulo di comunicazione EM 277 come slave standard su PROFIBUS DP con velocità di trasferimento fino a 12 Mbits/s. Questa apertura del S7-200 verso livelli di controllo PROFIBUS DP garantisce l'inserimento di singole macchine nelle linee di produzione. Tramite il modulo di ampliamento EM 277 è possibile rendere tutte le macchine singole, che sono equipaggiate con S7-200, PROFIBUS compatibili.

Efficiente su AS-Interface

Il CP 243-2 trasforma le CPU, a partire dalla 222 in avanti, in efficienti master su AS-Interface. Secondo la nuova specifica AS-Interface V 2.1 si possono collegare fino a 62 stazioni; anche sensori analogici possono essere integrati senza problemi. Secondo la nuova specifica AS-Interface, nella configurazione massima si possono collegare 248 DI e 186 DO. Tra le max. 62 stazioni si possono avere fino a 31 moduli analogici. La configurazione degli slave e della lettura/scrittura dei dati viene supportata dal facile wizard AS-Interface.




CPU 221
CPU 222
CPU 224
CPU 224 XP
CPU 226
Moduli di ampliamento
Industrial Ethernet/
Internet
DI/DO/AI/AO
PPI/MPI
Slave
Freeport
• PG (dispositivo di programmazione)/PC
• Text Display
• Operator Panel
• Stampante
• Modem
• Lettori di codici a barre
• Altri apparecchi di terzi
SINAMICS G110
Sensori
Attuatori
S7-300/400
LOGO!

Così facile da usare: il software per plug & play

Il software di programmazione STEP 7-Micro/WIN offre comodi tool che consentono di risparmiare tempo: questo significa un enorme risparmio di costi nell'attività di tutti i giorni. L'utilizzo del software di programmazione è simile a quello delle applicazioni standard di Windows. Micro/WIN contiene tutti gli strumenti necessari per la programmazione dell'intero spettro di controllori S7-200. Per la programmazione è disponibile il potente set di istruzioni SIMATIC; è anche possibile programmare anche secondo IEC 1131!

Un gran numero di nuove funzioni, come ad es. grafici di variabili e nuovi wizard ottimizzati rendono la programmazione ancora più facile. E STEP 7-Micro/WIN 4.0 ha ancora di più da offrire: ad es. memoria dati segmentata, un migliore gestione della struttura del programma e dei comandi ma anche funzioni di diagnostica come un LED programmabile dall' utente, Cronologia degli errori opp. Runtime edit e Download online.

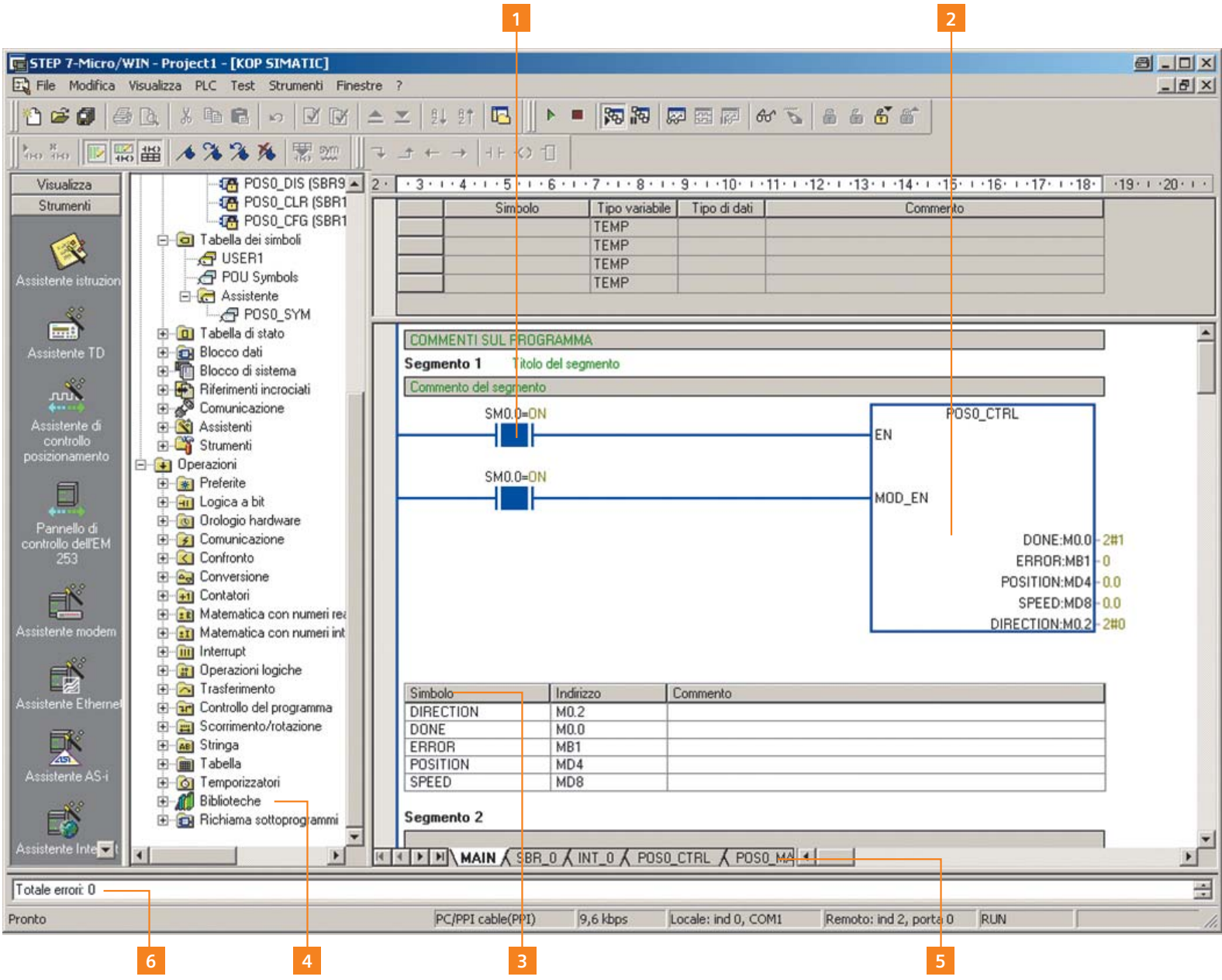
E' possibile programmare indifferentemente con editor KOW/FUP e AWL.

1. Funzioni online integrate
   - Edit Runtime
   - Stato online
2. Guida online contestuale possibile per tutte le funzioni
3. Indirizzamento simbolico trasparente e chiaro con la tabella dei simboli
   - Tabella dei simboli standard
   - Tabella personalizzata
4. Programmazione strutturata con librerie
   - Protocollo USS per il comando di azionamenti
   - Librerie Modbus
   - Librerie definite dall'utente
5. Programmazione strutturata con routine
   - Routine parametrizzabili
   - Protezione delle routine con password
   - Eseguibili più volte nel programma applicativo
   - Possibilità di Import/Export di routine
6. Debugging
   - Veloce debugging online degli errori
   - Localizzazione dell'errore con un click del mouse

Software Add-ons

SIMATIC WinCC flexible – OP 73micro e TP 177micro

Per la progettazione di OP 73micro e TP 177micro con WinCC flexible è stato messo a punto un proprio ed economico pacchetto di engineering: WinCC flexible Micro. Ovviamente si possono impiegare anche le versioni Compact/Standard/Advanced. Progettazione semplice e veloce tramite una superficie operativa molto chiara, oggetti grafici preconfezionati, tool intelligenti per la parte grafica così come il supporto della progettazione



multilingue. Per il download serve un cavo di adattamento PC/PPI.

SINAUT Micro SC –
modem GPRS SINAUT MD720-3
La comunicazione senza fili bidirezionale tra i controllori S7-200 e il modem SINAUT MD720-3 – sia nelle stazioni remote che nella stazione centrale – avviene tramite GPRS e il nuovo GPRS Management, con l'ausilio del software di OPC Routing SINAUT Micro SC. Grazie alla tecnologia modem Quadband è possibile avvalersi di tutti i principali provider di telefonia mobile che offrono il servizio GPRS. Il GPRS e Internet assicurano una comunicazione veloce in tutto il mondo e veloci tempi di trasmissione – e al contempo costi contenuti, poiché viene calcolato solo il volume dei dati trasmessi.

SIWATOOL MS –
modulo di pesatura SIWAREX MS
SIWAREX MS viene integrato nel software dell'impianto mediante STEP 7-Micro/WIN. A questo scopo e come base per l'ulteriore programmazione delle applicazioni, è disponibile il software completo e gratuito SIWAREX MS «Getting Started» – in aggiunta al pacchetto di programmazione. Il software SIWATOOL MS consente di impostare i moduli di pesatura SIWAREX con le facili funzioni di Windows, anche a chi non conosce il sistema SIMATIC. Nel funzionamento online, le ampie possibilità di diagnostica offerte da SIWATOOL MS consentono una veloce ricerca degli errori.

Tutto più facile ...
grazie ai semplici assistenti alla programmazione

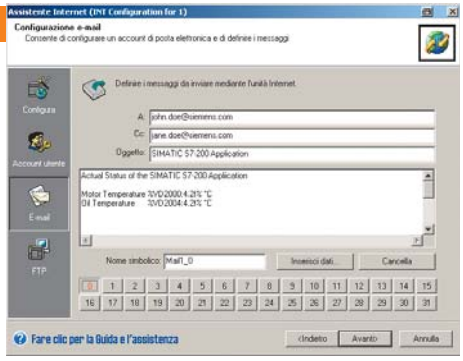
STEP 7-Micro/WIN supporta ogni compito di automazione anche complesso grazie ai pratici assistenti:

- TD 100C, TD 200, TD 200C, TD 400C
- Regolatore PID
- Contatore veloce
- NetRead-NetWrite
- Wizard AS-Interface
- Wizard Ethernet/Internet
- Wizard di posizionamento
- Control Panel
- Wizard Modem
- Data logging
- PID Auto Tune Control Panel
- PTO (uscite di impulsi)
- Gestione ricette
- SIWAREX MS
- Modbus RTU
- Protocollo USS

I più importanti vantaggi dei wizard

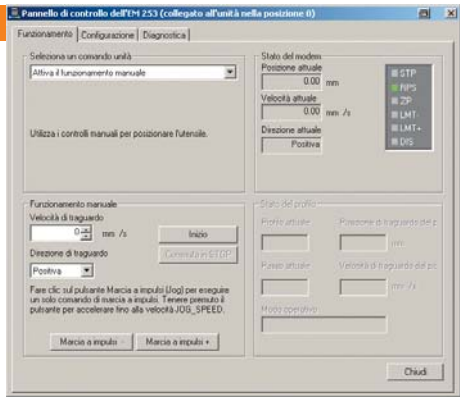
- Parametrizzare al posto di programmare
- Supporto grafico per la parametrizzazione di compiti più complessi
- Verifica automatica del settore di memoria disponibile
- Creazione di blocchi di programma commentati e rielaborabili

1



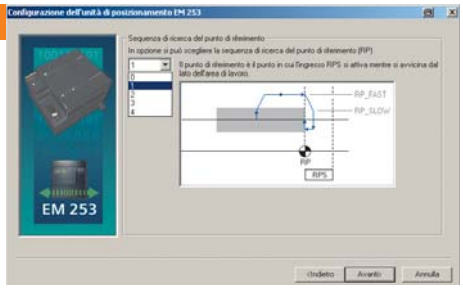
IT-Wizard

2



Control Panel

3



Wizard di posizionamento

Wizard IT

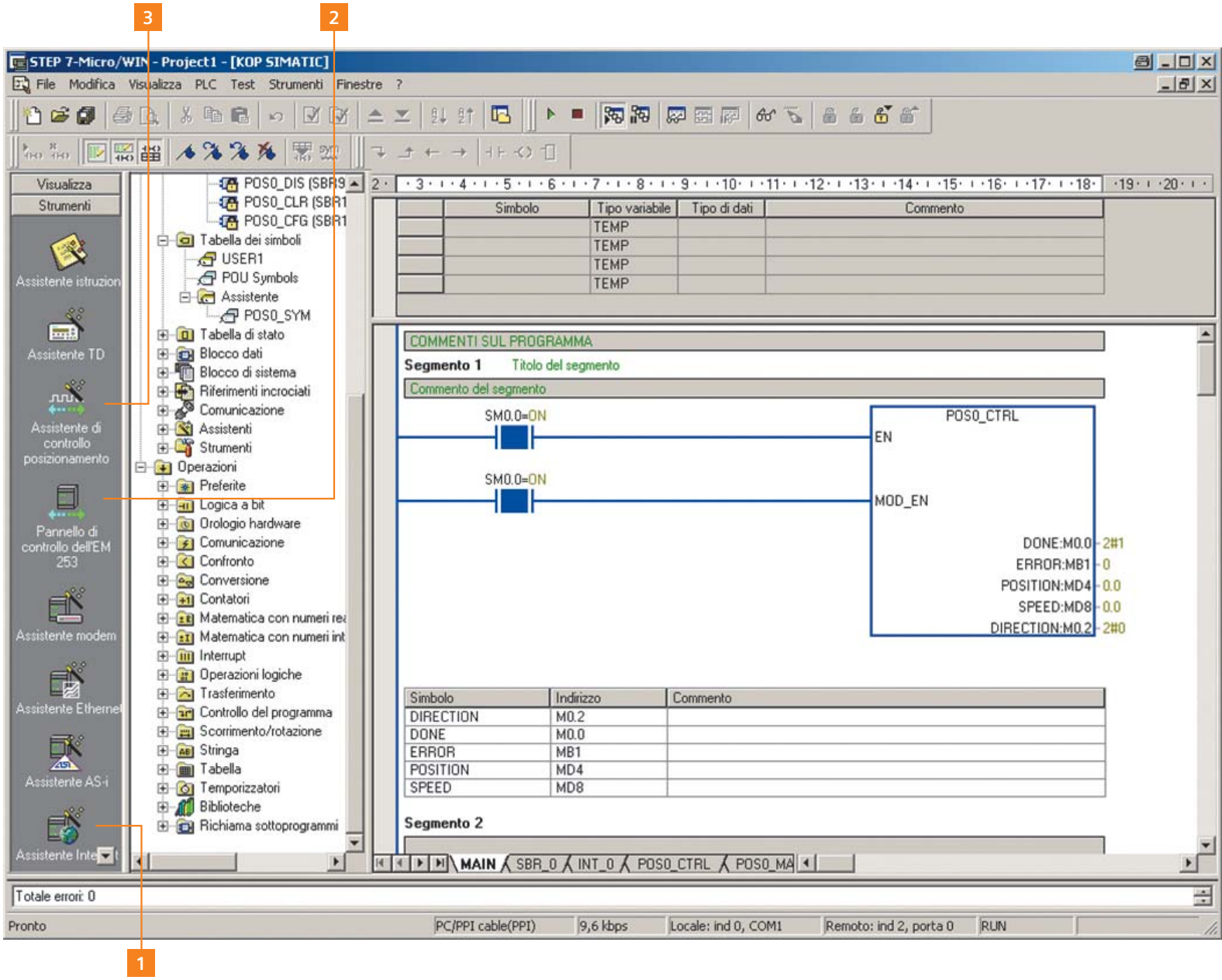
- Configurazione dei diritti d'accesso, E-mail ed FTP
- Parametrizzazione dello scambio di dati attraverso Ethernet, ad es. per CPU a CPU

Control Panel

- Tool per la messa in servizio di applicazioni di «motion»
- Adattamento e verifica dei parametri di posizionamento
- Modifica dei profili di corsa

Wizard di posizionamento

- Parametrizzazione dei dati macchina
- Generazione di diversi profili di corsa
- Selezione di diversi tipi di ricerca del punto di riferimento


3
2
STEP 7-Micro/WIN - Project1 - [KOP SIMATIC]
File Modifica Visualizza PLC Test Strumenti Finestre ?
Visualizza
Strumenti
Assistente istruzion
Assistente TD
Assistente di controllo posizionamento
Pannello di controllo dell'EM 253
Assistente modem
Assistente Ethernet
Assistente AS-i
Assistente Inte
POS0_DIS (SBR9
POS0_CLR (SBR1
POS0_CFG (SBR1
Tabella dei simboli
USER1
POU Symbols
Assistente
POS0_SYM
Tabella di stato
Blocco dati
Blocco di sistema
Riferimenti incrociati
Comunicazione
Assistenti
Strumenti
Operazioni
Preferite
Logica a bit
Orologio hardware
Comunicazione
Confronto
Conversione
Contatori
Matematica con numeri re
Matematica con numeri int
Interrupt
Operazioni logiche
Trasferimento
Controllo del programma
Scorrimento/rotazione
Stringa
Tabella
Temporizzatori
Biblioteche
Richiama sottoprogrammi
Simbolo | Tipo variabile | Tipo di dati | Commento
TEMP
TEMP
TEMP
TEMP
COMMENTI SUL PROGRAMMA
Segmento 1 Titolo del segmento
Commento del segmento
SM0.0=ON
SM0.0=ON
POS0_CTRL
EN
MOD_EN
DONE:M0.0 2#1
ERROR:MB1 0
POSITION:MD4 0.0
SPEED:MD8 0.0
DIRECTION:M0.2 2#0
Simbolo | Indirizzo | Commento
DIRECTION | M0.2
DONE | M0.0
ERROR | MB1
POSITION | MD4
SPEED | MD8
Segmento 2
MAIN SBR_0 INT_0 POS0_CTRL POS0_MA
Totale errori: 0
Pronto
PC/PPI cable(PPI)
9,6 kbps
Locale: ind 0, COM1
Remoto: ind 2, porta 0
RUN
1

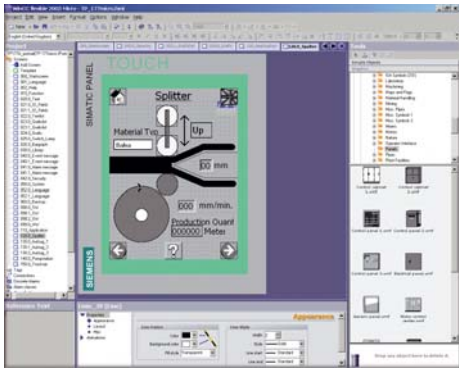
In perfetta interazione: S7-200 e Micro Panel

Con i nuovi SIMATIC Micro Panel vi offriamo una soluzione completa ottimale per il servizio e la supervisione di SIMATIC S7-200. I pannelli sono perfettamente adattati al controllore S7-200. L'ottimizzazione garantisce un onere di progettazione ridotto e grazie alla funzionalità Plug & Play è possibile assicurare una perfetta interazione dei componenti. Scegliete il pannello giusto per voi.*

Per applicazioni semplici sono disponibili i pannelli TD, realizzati su misura per il cliente e nel contempo d'ingombro ridotto.

E un software altrettanto adatto ...

Il nuovo software per il servizio e la supervisione WinCC flexible Micro consente di progettare con facilità e comodità i panel OP 73micro e TP 177micro ad un ottimo livello di automazione.
I display di testo TD 100C, TD 200 e TD 200C vengono progettati con il software SIMATIC STEP 7-Micro/WIN.



* Scriviamo Compatibilità in lettere maiuscole, potete quindi collegare all'S7-200 qualsiasi altro pannello della nostra gamma SIMATIC HMI.

Display di testo TD 100C

- Display a 4 righe per i messaggi di testo e 16 caratteri per riga
- Fino a 14 tasti liberamente configurabili
- Layout delle superfici liberamente progettabile
- Rappresentazione, posizione e dimensioni dei tasti personalizzate
- Protezione con password di tutte le funzioni
- Possibilità di configurare facilmente fino a 40 allarmi
- Set di caratteri asiatici e cirillici semplificati

Display di testo TD 200 e TD 200C

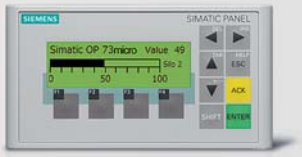
- Display LC retroilluminato a contrasto elevato, a 2 righe
- Fino a 80 messaggi di testo con variabili integrate
- La configurazione è memorizzata nell'S7-200: accesso al programma di comando mediante immissione dei valori di riferimento
- Impostazione ingressi e uscite (protezione con password di tutte le funzioni)
- 5 lingue online
- Set di caratteri asiatici e cirillici semplificati

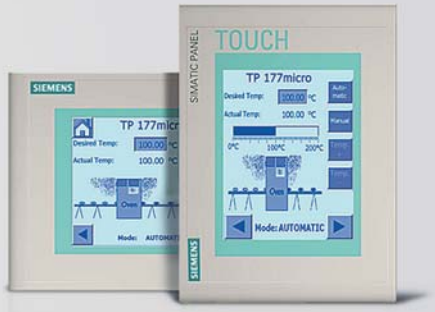
In aggiunta per il TD 200

- 8 tasti funzione liberamente programmabili con disposizione fissa

In aggiunta per il TD 200C

- Fino a 20 tasti liberamente configurabili
- Superficie customizzabile per le proprie eseigenze
- Rappresentazione, posizione e dimensioni dei tasti personalizzate





Display di testo TD 400C

- Display LCD retroilluminato a contrasto elevato, a 4 righe
- fino a 80 messaggi di testo con variabili integrate
- La configurazione è memorizzata nell'S7-200
- Accesso al programma di comando mediante immissione dei valori di riferimento
- Impostazione di ingressi e uscite (protezione con password di tutte le funzioni)
- 6 lingue online
- Set di caratteri asiatici e cirillici semplificati
- Fino a 15 tasti tattili a posizione fissa con possibilità di assegnare numerose funzioni
- In aggiunta alla tattilità dei tasti è possibile configurare per il TD 400C un feedback acustico e visivo
- Configurazione libera della superficie
- Disegno personalizzabile della superficie operativa (colori, immagini, testi, ecc.)

Pannello operatore OP 73micro con funzionalità grafica

Il pannello più compatto.
Semplice ma ricco di funzionalità.

- Display con totalmente grafico da 3": bitmap, bar graph, diverse dimensioni dei caratteri, caratteri cirillici
- Sistema di segnalazione omogeneo con classi di segnalazione definibili (ad es. segnalazioni di servizio e di guasto) e cronologia delle segnalazioni (128 registrazioni)
- 5 lingue online (inclusi caratteri asiatici e cirillici)
- Protezione d'accesso (sistema di password)

Touch Panel TP 177micro

Il TP 177micro – con tutte le funzioni di base necessarie – è la soluzione ideale per utenti esigenti, per i quali un display a grafica totale e funzioni touch sono importanti.

- Comando intuitivo mediante touchscreen da 6"
- Maggiori possibilità di utilizzo grazie all'installazione verticale
- Maggiori possibilità grafiche grazie al bluemode con grafica vettoriale (4 livelli di blu)
- Sistema di segnalazione efficiente e flessibile per una maggiore trasparenza dell'impianto
- Visualizzazione degli stati delle macchine e dell'impianto per classi di segnalazione definite
- Rappresentazione trasparente del processo
- Ottima leggibilità
- **Nuovo:** rappresentazione di curve

Ampliabile, flessibile e potente: extra per ogni esigenza

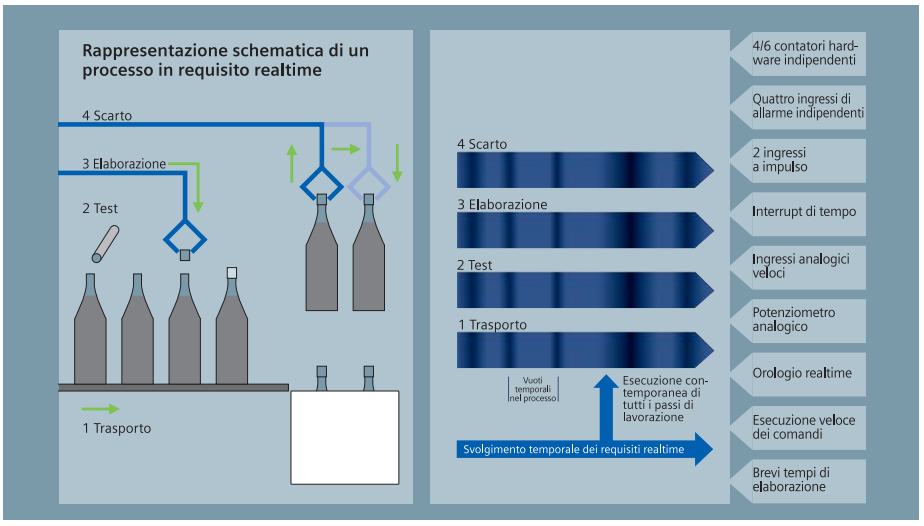
TOP in realtime

La tecnologia avanzata garantisce in ogni dettaglio l'eccezionale comportamento realtime delle nostre CPU.

- 4 o 6 contatori hardware autonomi ciascuno con 30 kHz, 2 x 200 kHz con la CPU 224 XP, ad es. per la connessione ad alte prestazioni con encoder incrementali opp. per un più veloce conteggio di eventi di processo
- 4 ingressi di allarme autonomi, tempo del filtro di ingresso 0,2 ms fino all'azione nel programma – per la massima sicurezza del processo
- Funzione «cattura impulsi» per segnali > 0,2 ms per eventi veloci nell'applicazione
- 2 uscite a impulsi, ciascuna da 20 kHz opp. 2 x 100 kHz con la CPU 224 XP con modulazione di ampiezza e con PTO ad es. nel comando di motori passo-passo
- 2 interrupt di tempo impostabili a partire da 1 ms e su base 1 ms – per un controllo continuo di processi che cambiano velocemente nel tempo
- Ingressi analogici veloci – conversione di segnale 25 µs, risoluzione 12 bit
- Orologio realtime

Interrupt di tempo

- Tra 1 e 255 ms, con una risoluzione di 1 ms
- Esempio: con la rotazione di viti con una velocità di 3000 giri/min, si pos sono acquisire ed elaborare segnali dopo ogni quarto di giro. In questo modo si possono rilevare con una precisione elevata coppie di serraggio (M) per garantire la posizione ottimale della vite



Contatori veloci

- Indipendenti l'uno dall'altro, dalle altre operazioni e dal ciclo di programma
- Generazione di interrupt al raggiun gimento di valori di conteggio selezionabili – tempo di reazione tra il riconoscimento del segnale in ingresso e la commutazione di un'uscita: 300 µs

Ingressi di interrupt

- 4 ingressi di interrupt indipendenti
- Per l'utilizzo di segnali che si susseguono molto rapidamente nel tempo
- Tempo di reazione: 200 µs–500 µs per il rilevamento del segnale/ 300 µs fino all'emissione del segnale
- Reazione su fronte di salita e/o di discesa
- Max. 16 interrupt per ciascun loop

Caratteristiche	CPU 221	CPU 222	CPU 224 CPU 224XP CPU 224XPsi	CPU 226
Contatori hardware indipendenti	4	4	6	6
Ingressi di allarme indipendenti	4	4	4	4
Uscite ad impulso	2	2	2	2
Interrupt di tempo	1 ... 250 ms	1 ... 250 ms	1 ... 250 ms	1 ... 250 ms
Orologio realtime	opzionale	opzionale	integrato	integrato
Velocità di elaborazione binaria	0,22 µs	0,22 µs	0,22 µs	0,22 µs

La migliore tecnologia negli accessori

SITOP smart – abbinamento ottimale con SIMATIC S7-200

SITOP smart è uno dei più snelli alimentatori da rete a guida profilata e presenta un' ottima prestazione di sovraccarico. Anche l'inserimento di carichi elevati non è un problema. Gli alimentatori si distinguono per potenze nominali costanti del 120 %, perciò figurano tra i più affidabili del loro genere. Numerosi certificazioni agevolano l'uso universale ed internazionale nonché l'impiego in ambienti a rischio d'esplosione.

In condizioni difficili: SIPLUS extreme

L'impiego in condizioni estreme: nessun problema! Se nell'impiego si ha bisogno di un range di temperatura ampliato sono necessari altri valori di tensione o la protezione dalla condensa, la soluzione si chiama SIPLUS extreme. La CPU viene così adattata alle esigenze particolari.

Memory Cartridge

Modulo di memoria EEPROM

Un piccolo modulo EEPROM opzionale risparmia una grande quantità di tempo e costi. Così il programma applicativo può essere copiato, aggiornato o sostituito molto semplicemente. Con questo modulo è possibile, in modo rapido ed economico, inviare al proprio cliente un nuovo programma. Poi è solo necessario scollegare la tensione di alimentazione, innestare il modulo e reinserire l'alimentazione – ed il programma è aggiornato. Sia che si tratti di documentazione di progetto, di gestione ricette oppure di data logging, i nostri moduli di memoria sono ordinabili con 64 Kb oppure 256 Kb.

Nuove possibilità

Documentazione di processo

- File bitmap, file PDF, file DOC
- Con Explorer S7-200 i progetti MicroWin completi possono essere trasferiti sulla memory card – così anche senza MicroWin è possibile in loco avere accesso in ogni momento alla documentazione utente aggiornata

Gestione delle ricette

- Definizione e download delle ricette, ad es. dati di produzione, parametri di macchina etc.
- Migliore utilizzo della memoria le ricette sono caricate nella cartuccia e non nella memoria dati

Data logging

- Memorizzazione dinamica ad es. di dati di performance o di statistica e di segnalazioni di anomalia ed errore
- Opzionale con time stamping
- File log trasferibile nel PC tramite Explorer

Piccolo e pratico

Modulo batteria

In questo modo si garantisce che in nessun caso dati ritentivi vadano perduti: con il modulo batteria tampone si ha la possibilità di un tamponamento interno di lungo periodo da ca. 5 giorni a complessivamente 200 giorni.

Orologio realtime

Conteggio delle ore di esercizio, preriscaldamento di ambienti o time stamping per le segnalazioni: l'orologio realtime integrato dell'S7-200 funziona via software secondo le impostazioni, preciso al secondo e secondo il calendario, anche negli anni bisestili. Inclusa la commutazione automatica ora solare/ora legale.

Potenziometro analogico

Con il potenziometro analogico integrato dell'S7-200 si può ottimizzare l'andamento del processo manualmente. Senza PC o visualizzazione si possono impostare molto precisamente valori di memoria, valori di conteggio e preimpostazioni di contatori e altri parametri, senza dover accedere al programma. In pratica ad es. per modificare direttamente e liberamente il tempo di saldatura o il tempo di ritardo.

Fatti, Fatti, Fatti:
Le CPUs

Dati tecnici identici per le 221, 222, 224, 224XP, 224XPsi e 226:	
Caratteristica	**CPU 221, 222, 224, 224XP, 224XPsi, 226**
Aritmetica in virgola mobile 32 bit secondo la norma IEEE	sì
Regolatori PID integrati, completamente parametrizzabili	sì, fino a 8 regolatori PID indipendenti
Velocità di elaborazione a bit	0,22 µs
Interrupt comandati a tempo	2 (tempo di ciclo tra 1 e 255 ms con 1 ms di risoluzione)
Interrupt hardware (riconoscimento di fronte sugli ingressi)	max. 4 ingressi
Merker, timer, contatori	256 cad.
Contatori veloci	4–6 (secondo la CPU), max. 30 kHz, risp. 200 kHz per CPU 224 XP
Uscite ad impulsi (modulabili in frequenza e durata dell'impulso)	2 uscite, ciascuna da 20 kHz (per varianti DC), 100 kHz per CPU 224 XP
Memoria di programma e dati	rimanente (sicura da tensione zero)
Memorizzazione di dati dinam. in caso di caduta di tensione	rimanente: tramite condensatore interno ad alta capacità o ulteriore modulo batteria sicuro da tensione zero: caricamento del blocco dati con STEP 7-Micro/WIN, TD 200C o tramite programma applicativo su EEPROM integrata
Tamponamento dei dati dinamici con modulo batteria	tip. 200 giorni
Interfaccia di comunicazione integrata	sì, interfaccia RS 485 per il supporto dei seguenti tipi di funzionamento: PPI master o slave/ MPI slave/Freeport (protocollo ASCII liberamente programmabile)
Max. baudrate	187,5 kbaud (PPI/MPI) o 115,2 kbaud (Freeport)
Software di programmazione	STEP 7-Micro/WIN supporta tutti gli standard come AWL, FUP o KOP
Modulo di memoria di programma opzionale	sì, programmabile nella CPU, per il trasferimento del programma, data logging, ricetta, documentazione
Variante DC/DC/DC	sì
Alimentazione di tensione	DC 24 V
Ingressi digitali	DC 24 V
Uscite digitali	DC 24 V, max. 0,75 A, per potenza commutabile superiore, collegabili in parallelo
Variante AC/DC/relè	sì
Alimentazione di tensione	85–264 V AC
Ingressi digitali	DC 24 V
Uscite digitali	5–30 V DC opp. 5–250 V AC, max. 2 A (relè)

Accessori		
Cable	**RS 232 Smart Cable (Multimaster[1, 2])**	**USB Smart Cable (Multimaster[3])**
Separazione di potenziale	sì	sì
Alimentazione	dalla CPU	dalla USB-Port
Protocolli supportati	PPI e ASCII (Freeport); 10/11 bits	PPI; 10/11 Bit
Comunicazione PPI	9,6 k; 19,2 k; 187,5 k	9,6 k; 19,2 k; 187,5 k
Impostazione della comunicazione	interruttore DIP; RS 232 automatico	non necessario
Visualizzazione LED	sì	sì
Software necessario	STEP 7-Micro/WIN V3.2 da SP4	STEP 7-Micro/WIN V3.2 da SP4

1) Come componente SIPLUS anche adatta per un campo di temperatura da –25 a +70 °C e per atmosfera aggressiva/condensa (www.siemens.com/siplus)
2) RS 232 Smart Cable: per reti e modem esterni (anche GSM e GPRS);
3) Le impostazioni ad es. per i modem sono memorizzate in modo permanente;
4) USB Smart Cable: cavo multimaster per USB

Dati tecnici specifici CPU:					
Caratteristica	**CPU 221**[1]	**CPU 222**[1]	**CPU 224**[1]	**CPU 224XP**[1] **CPU 224XPsi**[2]	**CPU 226**[1]
Ingressi/uscite dig. integrati	6 DI/4 DO	8 DI/6 DO	14 DI/10 DO	14 DI/10 DO	24 DI/16 DO
Ingressi/uscite digitali, max. numero di canali tramite moduli di ampliamento	–	48/46/94	114/110/224	114/110/224	128/128/256
Ingressi/uscite analogici, max. numero di canali tramite moduli di ampliamento	–	16/8/16	32/28/44	2 AI/1 AO integrati 32/28/44	32/28/44
Memoria di programma	4 KByte	4 KByte	8/12 KByte	12/16 KByte	16/24 KByte
Memoria dati	2 KByte	2 KByte	8 KByte	10 KByte	10 KByte
Memorizzazione di dati dinam. tramite condensatore ad alta capacità	tip. 50 h	tip. 50 h	tip. 100 h	tip. 100 h	tip. 100 h
Contatori veloci	4x30 kHz, di cui 2 x 20 kHz contatore A/B utilizz.	4x30 kHz, di cui 2 x 20 kHz contatore A/B utilizz.	6x30 kHz, di cui 4 x 20 kHz contatore A/B utilizz.	4 x 30 kHz, 2 x 200 kHz di cui 3 x 20 kHz e 1 x 100 kHz contatore A/B utilizz.	6 x 30 kHz, di cui 4 x 20 kHz contatore A/B utilizz.
Interfacce di comunicazione RS 485	1	1	1	2	2
Protocolli supportati:				entrambe le interfacce	entrambe le interfacce
– PPI master/slave	sì	sì	sì	sì	sì
– MPI Slave	sì	sì	sì	sì	sì
– Freeport (protocollo ASCII liberam. programm.)	sì	sì	sì	sì	sì
Possibilità opzionali di comunicazione	non ampliabile	sì, PROFIBUS DP slave e/o AS-Interface master/ Ethernet/Internet/ modem	sì, PROFIBUS DP slave e/o AS-Interface master/Ethernet/ modem	sì, PROFIBUS DP slave e/o AS-Interface master/ Ethernet/Internet/ modem	sì, PROFIBUS DP slave e/o AS-Interface master/ Ethernet/Internet/ modem
Potenziometro analogico 8 bit integrato	1	1	2	2	2
(per messa in servizio, modifica di valori)					
Orologio realtime	opzionale	opzionale	sì	sì	sì
Alim. tensione sensori 24 V DC integr.	max. 180 mA	max. 180 mA	max. 280 mA	max. 280 mA	max. 400 mA
Morsettiera di collegamento rimovibile	–	–	sì	sì	sì
Dimensioni (L x A x P)	90 x 80 x 62	90 x 80 x 62	120,5 x 80 x 62	140 x 80 x 62	196 x 80 x 62

1) Come componente SIPLUS anche adatta per un campo di temperatura da –25 a +70 °C e per atmosfera aggressiva/ condensa (www.siemens.com/siplus)
2) CPU 224XPsi (uscite digitali a chiusura su M/ad assorbimento di corrente)

Fatti, Fatti, Fatti: i dati del sistema

Dati tecnici:			
Moduli di I/O digitali	**EM 221[1]**	**EM 222[1]**	**EM 222[1]**
Numero di ingressi/uscite	8 DI (DC)	8 DO (DC)	8 DO (relè)
Numero di ingressi	8	–	–
Tipo di ingresso	DC 24 V	–	–
ad assorbimento/fornitura di corrente	x / x	–	–
Tensione di ingresso	DC 24 V, max. 30 V	–	–
Separazione di potenziale	sì	–	–
in gruppi di	4 ingressi	–	–
Numero di uscite	–	8	8
Tipo di uscita	–	DC 24 V	relè
Corrente di uscita	–	0,75 A per potenze superiori collegabili in gruppi in parallelo	2 A
Tensione di uscita DC	–	20,4–28,8 V	5–30 V
(campo ammesso) AC	–	–	5–250 V
Separazione di potenziale	–	sì	sì
in gruppi di	–	4 uscite	4 uscite
Morsettiera di collegamento rimovibile	sì	sì	sì
Dimensioni (L x A x P in mm)	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62

Moduli di I/O digitali	**EM 221[1]**	**EM 222**	**EM 222**
Numero di ingressi/uscite	16 DI (DC)	4 DO (DC)	4 DO (relè)
Numero di ingressi	16	–	–
Tipo di ingresso	DC 24 V	–	–
ad assorbimento/fornitura di corrente	x / x	–	–
Tensione di ingresso	DC 24 V, max. 30 V	–	–
Separazione di potenziale	sì	–	–
in gruppi di	4 ingressi	–	–
Numero di uscite	–	4	4
Tipo di uscita	–	DC 24 V	relè
Corrente di uscita	–	5 A per potenze superiori collegabili in gruppi in parallelo	10 A max. per uscita
Tensione di uscita DC (campo ammesso) AC	–	20,4–28,8 V	12–250 V
Separazione di potenziale	–	sì	sì
in gruppi di	–	1 uscita	1 uscita
Morsettiera di collegamento rimovibile	sì	sì	sì
Dimensioni (L x A x P in mm)	71,2 x 80 x 62	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62

1) Come componente SIPLUS anche adatta per un campo di temperatura da –25 a +70 °C e per atmosfera aggressiva/condensa (www.siemens.com/siplus)

Dati tecnici:				
Moduli di I/O digitali	**EM 223[1]**	**EM 223[1]**	**EM 223[1]**	**EM 223[1]**
Numero di ingressi/uscite	4 DI (DC) / 4 DO (DC)	4 DI (DC) / 4 DO (Rel.)	8 DI (DC) & 8 DO (DC)	8 DI (DC) & 8 DO (relè)
Numero di ingressi	4	4	8	8
Tipo di ingresso	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
ad assorbimento di corrente a fornitura di corrente	x / x	x / x	x / x	x / x
Tensione di ingresso	DC 24 V, max. 30 V	DC 24 V, max. 30 V	DC 24 V, max. 30 V	DC 24 V, max. 30 V
Separazione di potenziale	no	no	sì	sì
in gruppi di	–	–	4 ingressi	4 ingressi
Numero di uscite	4	4	8	8
tipo di uscita	DC 24 V	relè	DC 24 V	relè
Corrente di uscita	0,75 A per potenze superiori collegabili in parallelo	2 A	0,75 A per potenze superiori collegabili in gruppi in in parallelo	2 A
Tensione di uscita DC	20,4–28,8 V	5–30 V	20,4–28,8 V	5–30 V
(campo ammesso) AC	–	5–250 V	–	5–250 V
Separazione di potenziale	no	no	sì	sì
in gruppi di	–	–	4 uscite	4 uscite
Morsettiera di collegamento rimovibile	sì	sì	sì	sì
Dimensioni (L x A x P in mm)	46 x 80 x 62	46 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62

Moduli di I/O digitali	**EM 223[1]**	**EM 223[1]**	**EM 223**	**EM 223**
Numero di ingressi/uscite	16 DI (DC) & 16 DO (DC)	16 DI (DC) & 16 DO (relè)	32 DI (DC) & 32 DO (DC)	32 DI (DC) & 32 DO (relè)
Numero di ingressi	16	16	32	32
Tipo di ingresso	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
ad assorbimento di corrente a fornitura di corrente	x / x	x / x	x / x	x / x
Tensione di ingresso	DC 24 V, max. 30 V	DC 24 V, max. 30 V	DC 24 V, max. 30 V	DC 24 V, max. 30 V
Separazione di potenziale	sì	sì	sì	sì
in gruppi di	8 ingressi	8 ingressi	16 ingressi	16 ingressi
Numero di uscite	16	16	32	32
tipo di uscita	DC 24 V	relè	DC 24 V	relè
Corrente di uscita	0,75 A per potenze superiori collegabili in parallelo	2 A	0,75 A per potenze superiori collegabili in gruppi in parallelo	2 A
Tensione di uscita DC	20,4–28,8 V	5–30 V	20,4–28,8 V	5–30 V
(campo ammesso) AC	–	5–250 V	–	5–250 V
Separazione di potenziale	sì	sì	sì	sì
in gruppi di	4/4/8 uscite	4 uscite	16 uscite	11/11/10 uscite
Morsettiera di collegamento rimovibile	sì	sì	sì	sì
Dimensioni (L x A x P in mm)	137,3 x 80 x 62	137,3 x 80 x 62	196 x 80 x 62	196 x 80 x 62

Fatti, Fatti, Fatti: i dati del sistema

Dati tecnici:					
Moduli di I/O analogici	**EM 231[1]**	**EM 231**	**EM 232[1]**	**EM 232**	**EM 235[1]**
Numero di ingressi/uscite	4 AI	8 AI	2 AO	4 AO	4 AI & 1 AO
Numero di ingressi	4	8	–	–	4
Tipo di ingresso	0–10 V/0–20 mA	0–10 V/0–20 mA	–	–	0–10 V/0–20 mA
Campi di tensione	0–10 V, 0–5 V, +/–5 V, +/–2,5 V	0–10 V, 0–5 V, +/–5 V, +/–2,5 V (Ch 0 – 5) 0–10 V, 0–5 V, +/–5 V, +/–2,5 V, 0–20 mA (Ch 6 – 7)	–	–	0–10 V, 0–5 V
Risoluzione	12 bit	12 bit	–	–	12 bit
Separazione di potenziale	no	no	–	–	no
Numero di uscite	–	–	2	4	1
Tipo di uscita	–	–	+/–10 V, 0–20 mA	+/–10 V, 0–20 mA	+/–10 V, 0–20 mA
Risoluzione	– –	– –	12 bit corrente 11 bit tensione	12 bit corrente 11 bit tensione	12 bit corrente 11 bit tensione
Separazione di potenziale	–	–	no	no	no
Morsettiera di collegamento rimovibile	no	no	no	no	no
Dimensioni (L x A x P in mm)	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	46 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62

Moduli di misura di temperatura	**EM 231 TC termocoppie**	**EM 231 TC termocoppie**	**EM 231 RTD termoresistenzer[1]**	**EM 231 RTD termoresistenze**
Numero di I/O	4 AI	8 AI	2 AI	4 AI
Numero di ingressi	4	8	2	4
Tipo di ingresso	termocoppie Typ S, T, R, E, N, K, J tensione +/–80 mV	termocoppie Typ S, T, R, E, N, K, J tensione +/–80 mV	Pt 100, 200, 500, 1000 Ohm, Pt 10.000, Ni 10, 120, 1000 Ohm, R 150, 300, 600 Ohm	Pt 100, 200, 500, 1000 Ohm, Pt 10.000, Ni 10, 120, 1000 Ohm, R 150, 300, 600 Ohm
Risoluzione	15 bit + segno	15 bit + segno	15 bit + segno	15 bit + segno
Separazione di potenziale	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Compensazione del giunto freddo	sì	sì	non necessaria	non necessaria
Cablaggio	a 2 fili	a 2 fili	a 2, 3 o 4 fili	a 2, 3 o 4 fili
Max. lunghezza di conduttore fino al sensore	100 m	100 m	100 m	100 m
Morsettiera di collegamento rimovibile	no	no	no	no
Dimensioni (L x A x P in mm)	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62

I valori di temperatura in gradi centigradi e Fahrenheit sono disponibili nel programma come valori con una cifra decimale.

1) Come componente SIPLUS anche adatta per un campo di temperatura da –25 a +70 °C e per atmosfera aggressiva/condensa (www.siemens.com/siplus)

Dati tecnici:		
Unità di posizionamento EM 253		
Numero di ingressi	5 punti (RP, LMT–, LMT+, ZP, STP)	
Tipo di ingressi	Lettura su P/lettura su M (IEC tipo 1 lettura su P, escluso ZP)	
Numero di uscite integrate	6 punti (4 segnali)	
Tipo di uscite P0+, P0–, P1+, P1– P0, P1+, DIS, CLR	 Driver RS 422 Open Drain	
Frequenza di commutazione P0+, P0–, P1+, P1–	 200 kHz	
Alimentazione L + tensione di alimentazione Tensione di uscita della logica L + corrente di alimentazione VS, 5 V DC carico corrente di carico 0 mA (a vuoto) 200 mA (carico nominale)	 11 bis 30 V DC +5 V DC +/–10%, max. 200 mA <u>ingresso 12 V DC</u> 120 mA 300 mA	 <u>ingresso 24 V DC</u> 70 mA 130 mA
Dimensioni (L x A x P in mm)	71,2 x 80 x 62	
Peso	0,190 kg	
Perdite	2,2 W	
Assorbimenti V DC +5 V DC +24 V DC	 190 mA 70 mA	

Modulo di pesatura SIWAREX MS	
Interfacce di comunicazione	Bus SIMATIC S7, RS 232, TTY
Caratteristiche di misura • Limite d'errore in conformità alla norma DIN 1319-1 del valore finale del campo di misura a 20° ±10 K • Risoluzione interna Formato dati valori di peso	 0,05 % 65,535 2 byte (virgola fissa)
Numero delle misure/secondi	50 o 30
Celle di carico	elementi estensimetrici nella tecnica a 4 o 6 fili
Valore caratteristico della cella di carico	1 mV/V ... 4 mV/V
Distanza max. delle celle di carico	500 m
Omologazioni Ex e sicurezza	CE, ATEX 100, FM, UL, cULus Haz. Loc. (tutte in preparazione)
Grado di protezione in conformità alla norma DIN EN 60529; IEC 60529	IP20

Fatti, Fatti, Fatti: i dati del sistema

Dati tecnici		
Apparecchi di servizio	**TD 100C**	**TD 200[2]**
Display	Display LCD riflettente	Display LCD retroilluminato
Numero di righe	4	2
Altezza caratteri	16 (ASCII/cirillico), 8 (cinese)	20 (ASCII/cirillico), 10 (cinese)
Risoluzione	132 x 65 pixel	181 x 33 pixel
Elementi di servizio	tastiera a membrana	tastiera a membrana
Tasti funzione (programmabili)	14 liberamente programmabili	8
Tasti di sistema	6	5
Memoria integrata (utilizzabile per dati utente)	dati utente sulla CPU	dati utente sulla CPU
Interfacce	1 PPI (RS 485); per la realizzazione di una rete con max. 126 nodi/partner	1 PPI (RS 485); per la realizzazione di una rete con max. 126 nodi/partner
Funzionalità		
Segnalazioni (classi di segnalazioni definibili)	40	80
Buffer di segnalazione (numero delle voci)	–	–
Pagine di processo	32	64
Variabili	208	864
Oggetti grafici	–	–
Input numerico/alfanumerico	• / –	• / –
Password	•	•
Lingue online	1	5
Bar graph (full graphic)	–	•
Grado di protezione (lato frontale/posteriore)	IP 65, UL 50 Type 4X (in stato montato) / IP 20	IP 65, UL 50 Type 4X (in stato montato) / IP 20
Dimensioni		
Piastra frontale L x A in mm	89,6 x 76	148 x 76
Profondità apparecchio in mm	36 (max. 44 con fissaggio)	28
Certificazione	CE, cULus, FM, C-Tick, ATEX	CE, cULus, FM, C-Tick, ATEX
Tensione di alimentazione	DC 24 V (dall'S7-200)	DC 24 V
Condizioni ambientali Temperatura di funzionamento • montaggio verticale • max. angolo di inclinazione Temperatura trasporto/magazzinaggio	 0 °C ... 60 °C 0 °C ... 60 °C –20 °C ... 60 °C	 0 °C ... 60 °C 0 °C ... 60 °C –20 °C ... 60 °C
Peso	0,11 kg	0,19 kg
Progettazione/programmazione	Micro/WIN 4.0 SP2	Micro/WIN 4.0

1) MTBF della retroilluminazione (a 25 °C): OP 73micro ca. 100.000 h, TP 177micro ca. 50.000 h
2) Come componente SIPLUS anche adatta per un campo di temperatura da –25 a +70 °C e per atmosfera aggressiva/condensa (www.siemens.com/siplus)

• possibile
– non possibile

TD 200C	TD 400C	OP 73micro	TP 177micro
Display LCD retroilluminato	Display LCD retroilluminato	Display LCD 3" [1]	Display LCD 5,7", STN, Blue Mode, 4 livelli di blu[1]
2	4	–	–
20 (ASCII/cirillico), 10 (cinese)	32 (ASCII/cirillico), 16 (cinese)	–	–
181 x 33 pixel	192 x 64 pixel	160 x 48 pixel	320 x 240 pixel (240 x 320 pixel nella progettazione in verticale del TP 177micro)
tastiera a membrana	tastiera a membrana	tastiera a membrana	touchscreen
20 liberamente configurabili	15 liberamente configurabili	4	–
7	7	8	–
dati utente sulla CPU	dati utente sulla CPU	128 kbyte Flash	256 kbyte Flash
1 PPI (RS 485); per la realizzazione di una rete con max. 126 nodi/partner	1 PPI (RS 485); per la realizzazione di una rete con max. 126 nodi/partner	1 x RS 485	1 x RS 485
80	80	250	500
–	–	128 senza batteria tampone)	128 senza batteria tampone)
64	64	250	250
864	864	500	250
icone	icone	bitmap/icone/pagine di sfondo	bitmap/icone/pagine di sfondo
• / –	• / –	• / •	• / •
•	•	•	•
5	5	5	5
•	•	•	•
IP 65, UL 50 Type 4X (montato) / IP 20	IP 65 (montato) / IP 20	IP 65 (montato), NEMA 4, NEMA 4X, NEMA 12 / IP 20	IP 65 (montato), NEMA 4, NEMA 4X, NEMA 12 / IP 20
148 x 76	174 x 102	154 x 84	212 x 156
28	31	27	42
CE, cULus, FM, C-Tick, ATEX	CE, cULus, C-Tick	CE, cULus, C-Tick	CE, cULus, FM, C-Tick, ATEX
DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
0 °C ... 60 °C 0 °C ... 60 °C –20 °C ... 60 °C	0 °C ... 50 °C 0 °C ... 50 °C –20 °C ... 60 °C	0 °C ... 50 °C 0 °C ... 40 °C –20 °C ... 60 °C	0 °C ... 50 °C 0 °C ... 40 °C –20 °C ... 60 °C
0,2 kg	0,31 kg	0,3 kg	0,7 kg
Micro/WIN 4.0	Micro/WIN 4.0 SP6	da WinCC flexible Micro	da WinCC flexible Micro

Fatti, Fatti, Fatti:
La Moduli di comunicazione

Dati tecnici:		
Moduli di comunicazione	**EM 277 Modulo PROFIBUS DP[1]**	**CP 243-2 Modulo master AS-Interface**
Interfaccia	1 interfaccia di comunicazione RS 435	AS-Interface
Protocolli supportati:	– MPI slave – PROFIBUS DP slave	AS-Interface
Velocità di trasferimento	9.600 baud ... 12 Mbaud autoimpostante	– tempo di ciclo max. 5 ms per 31 slave – tempo di ciclo max. 10 ms per 62 slave
Stazioni collegabili:	– Text Display TD 200 da V2.0 – Operator Panel, Touch Panel – PG/PC con interfaccia MPI (Download/Stato CPU possibile tramite Micro/WIN) – CPU S7-300/400 – PROFIBUS DP master o slave	max. 62 slave AS-Interface
Visualizzazioni di stato	errore CPU, power, DP error, DX mode	visualizzazione di stato per slave, visualizzazioni di errore
Indirizzo di stazione	impostabile sul modulo (0–99)	non necessario
Separazione galvanica	500 V AC	no
Max. lunghezza di cavo (senza repeater)	1200 m (a 93,75 kbaud)	100 m
Morsettiera di collegamento rimovibile	no	sì
Dimensioni (L x A x P in mm)	71 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62
Peso	175 g	210 g
Perdite in W	2,5	1,8

Moduli di comunicazione Modem	**EM 241 Unità modem**	**SINAUT MD 720-3[2]**
	Collegamento telefonico	GPRS/GSM Modem
Separazione di potenziale (linea telefonica verso logica e...)	1500 V AC (galvanica)	–
Connettore	RJ11 (6 punti, 4 fili)	SMA/50 Ohm (antenna) RS 232, presa: D-SUB a 9 poli
Standard modem	Bell 103, Bell 212, V.21, V.22, V.22 ... V.23c, V.32, V.32 ... V.34 (standard)	GPRS/CSD/Quadband 850/900/1800/1900 MHz V.24 / V.28 (standard)
Caratteristiche di sicurezza	password, callback	–
Metodo di selezione	a impulsi o a toni	–
Protocolli messaging (SMS)	numerici TAP (alfanumerici) comandi UCP 1, 30, 51	SMS/istruzioni AT –
Protocolli standard industriali	Modbus RTU, PPI, funzioni integrate per lo scambio dati	–
Dimensioni (L x A x P in mm)	71,2 x 80 x 62	114 mm x 22,5 mm x 99 mm
Peso	0,190 kg	0,150 kg
Perdite	2,1 W	5,5 W
Assorbimenti V DC +5 V DC +24 V DC	 80 mA 70 mA	12–30 V DC, (24 V DC nominali)

1) Come componente SIPLUS anche adatta per un campo di temperatura da –25 a +70 °C e per atmosfera aggressiva/condensa (www.siemens.com/siplus)
2) 1 E' richiesta un'antenna Quadband ANT 794-4 MR

Moduli di comunicazione Ethernet	CP 243-1	CP 243-1 IT
Velocità di trasferimento	10/100 Mbit/s	10/100 Mbit/s
Interfacce (collegamento Industrial Ethernet)	RJ45	RJ45
Tensione di alimentazione	DC 24 V	DC 24 V
Assorbimento di corrente dal bus backbone/da 24 V DC esterni	55 mA / 60 mA	55 mA / 60 mA
Perdite a DC 24 V	1,75 W	1,75 W
Dimensioni (L x A x P in mm)	71,2 x 80 x 62	71,2 x 80 x 62
Peso	150 g	150 g
Comunicazione S7-PG		
Numero di connessioni gestibili	8 connessioni S7 + 1 connessione PG	8 connessioni S7 + 1 connessione PG
Progettazione	con STEP 7-Micro/WIN (da V3.2 SP1)	con STEP 7-Micro/WIN (da V3.2 SP3)
Comunicazione IT		
Numero di connessioni verso un server e-mail	–	1
E-mail client	–	32 e-mail con max. 1024 caratteri
Numero di connessioni FTP/http	–	1/4
Protezione di accesso impostabile	–	8 utenti
Capacità di memoria del file system	–	8 Mbyte

Fatti, Fatti, Fatti:
Dati per l'ordinazione

Prodotto	N. di ordinazione
CPUs	
CPU 221 DC/DC/DC (non ampliabile)	6ES7 211-0AA23-0XB0
CPU 221 AC/DC/Relè (non ampliabile)	6ES7 211-0BA23-0XB0
CPU 222 DC/DC/DC	6ES7 212-1AB23-0XB0
CPU 222 AC/DC/Relè	6ES7 212-1BB23-0XB0
CPU 224 DC/DC/DC	6ES7 214-1AD23-0XB0
CPU 224 AC/DC/Relè	6ES7 214-1BD23-0XB0
CPU 224XP DC/DC/DC	6ES7 214-2AD23-0XB0
CPU 224XP AC/DC/Relè	6ES7 214-2BD23-0XB0
CPU 224XPsi DC/DC/DC (Uscite digitali a chiusura su M/ ad assorbimento di corrente)	6ES7 214-2AS23-0XB0
CPU 226 DC/DC/DC	6ES7 216-2AD23-0XB0
CPU 226 AC/DC/Relè	6ES7 216-2BD23-0XB0
Moduli di ampliamento	
Ampliamenti digitali e analogici	
Modulo di ingresso 8 x DI 24 V DC	6ES7 221-1BF22-0XA0
Modulo di ingresso 8 x DI 120 / 230 V	6ES7 221-1EF22-0XA0
Modulo di ingresso 16 x DI 24 V DC	6ES7 221-1BH22-0XA0
Modulo di uscita 8 x DO 24 V DC	6ES7 222-1BF22-0XA0
Modulo di uscita 8 x DO Relè	6ES7 222-1HF22-0XA0
Modulo di uscita 8 x DO 120 / 230 V	6ES7 222-1EF22-0XA0
Modulo di uscita 4 x DO 24 V DC 5 A	6ES7 222-1BD22-0XA0
Modulo di uscita 4 x DO Relè 10 A	6ES7 222-1HD22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 4 x DI 24 V DC / 4 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BF22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 4 x DI 24 V DC / 4 x DO Relè	6ES7 223-1HF22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 8 x DI 24 V DC / 8 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BH22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 8 x DI 24 V DC / 8 x DO Relè	6ES7 223-1PH22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 16 x DI 24 V DC / 16 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BL22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 16 x DI 24 V DC / 16 x DO Relè	6ES7 223-1PL22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 32 x DI 24 V DC / 32 x DO 24 V DC	6ES7 223-1BM22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita 32 x DI 24 V DC / 32 x DO Relè	6ES7 223-1PM22-0XA0
Modulo di ingresso analogico 4 AI 12 bit	6ES7 231-0HC22-0XA0
Modulo di ingresso analogico 8 AI 12 bit	6ES7 231-0HF22-0XA0
Modulo di ingresso analogico 2 AO 12 bit	6ES7 232-0HB22-0XA0
Modulo di ingresso analogico 4 AO 12 bit	6ES7 232-0HD22-0XA0
Modulo di ingresso/uscita analogico 4 AI / 1 AO 12 bit	6ES7 235-0KD22-0XA0

Prodotto	N. di ordinazione
Servizio e supervisione	
Modulo di ingresso analogico RTD, 2 AI, PT100/200/500/1000, Ni100/120/1000, Cu10, Wdst. 150/300/600 Ohm, 16 bit	6ES7 231-7PB22-0XA0
Modulo di ingresso analogico RTD, 4 AI, PT100/200/500/1000, Ni100/120/1000, Cu10, Wdst. 150/300/600 Ohm, 16 bit	6ES7 231-7PC22-0XA0
Modulo di ingresso analogico TC, 4 AI, ± 80 mV u. Termocoppie, tipo J, K, S, T, R, E, N, 16 bit	6ES7 231-7PD22-0XA0
Modulo di ingresso analogico TC, 8 AI, ± 80 mV u. Termocoppie, tipo J, K, S, T, R, E, N, 16 bit	6ES7 231-7PF22-0XA0
Modulo di posizionamento, ampliamento [1], 200 kHz, per il comando di motori passo-passo o servoazionamenti, open-loop control, parametrizzazione tramite Micro/WIN	6ES7 253-1AA22-0XA0
Modulo di pesatura SIWAREX MS Micro Scale	7MH4930-0AA01
Comunicazione	
Modulo PROFIBUS DP EM 277	6ES7 277-0AA22-0XA0
Modulo AS-Interface Master CP 243-2	6GK7 243-2AX01-0XA0
Modem EM, modulo di ampliamento modem per reti telefoniche analogiche, per la telemanutenzione, funzione di segnalazione, comunicazione CPU-CPU, CPU-PC	6ES7 241-1AA22-0XA0
CP 243-1 Industrial Ethernet, collegamento di S7-200 a Industrial Ethernet	6GK7 243-1EX00-0XE0
CP 243-1-IT Industrial Ethernet, funzionamento come CP 243-1 in più: FTP, e-mail, HTML	6GK7 243-1GX00-0XE0
Modem GPRS SINAUT MD720-3	6NH9720-3AA00
Antenna ANT 794-4 MR	6NH9860-1AA00
Manuali	
S7-200 Manuale di sistema (Italiano)	6ES7 298-8FA24-8EH0
OP 73micro/TP 177micro (WinCC flexible Micro) Manuale operativo (Italiano)	6AV6 691-1DF01-0AD0
Manuale utente WinCC flexible Micro (Italiano)	6AV6 691-1AA01-2AD0
CP 243-2 Processore di comunicazione – Manuale (Italiano)	6GK7243-2AX00-8EA0

Prodotto	N. di ordinazione
Servizio e supervisione	
TD 100C Text Display con superficie operativa individuale, a 4 righe, con accessori di montaggio, 187,5 kbaud	6ES7 272-1BA10-0YA0
TD 200 Text Display a 2 righe con cavo (2,5 m) e accessori di montaggio, 187,5 kbaud	6ES7 272-0AA30-0YA0
TD 200C Text Display con superficie operativa individuale, a 2 righe con cavo (2,5 m) e accessori di montaggio, 187,5 kbaud	6ES7 272-1AA10-0YA0
TD400C Text Display con superficie operativa individuale, a 4 righe con cavo (2,5 m) e accessori di montaggio, 187,5 kbaud	6AV6 640-0AA00-0AX1
OP 73micro, Operator Panel, display 3" full graphic, progettabile con WinCC flexible Micro	6AV6 640-0BA11-0AX0
TP 177micro, Touch Panel, display 5,7" full graphic, progettabile con WinCC flexible Micro	6AV6 640-0CA11-0AX0
Accessori	
Modulo batteria	6ES7 291-8BA20-0XA0
Data Logger Cartridge, 64 Kbyte (dalla CPU ... 23 0XB0)	6ES7 291-8GF23-0XA0
Data Logger Cartridge, 256 Kbyte (dalla CPU ... 23 0XB0)	6ES7 291-8GH23-0XA0
Modulo orologio, incl. batteria (221, 222 dalla ... 23 0XB0)	6ES7 297-1AA23-0XA0
Cavo di prolunga per moduli di ampliamento 0,8 m	6ES7 290-6AA20-0XA0
Cavo PC/PPI, cavo RS 232/485 per PC/laptop/ modem/xxx su S7-200, max. 187,5 kbit/s, multimaster, ASCII, Freeport	6ES7 901-3CB30-0XA0
Cavo PC/PPI, cavo USB/485 per PC/laptop su S7-200, max. 187,5 kbit/s, multimaster	6ES7 901-3DB30-0XA0
Cavo MPI	6ES7 901-0BF00-0AA0
Cavo di collegamento alla CPU TD 100C	6ES7 901-3EB10-0XA0
SITOP smart 24 V / 2,5 A (3 A dalla +45 °C)	6EP1 332-2BA10
SITOP smart 24 V / 5 A (6 A dalla +45 °C)	6EP1 333-2AA01
SITOP smart 24 V / 10 A (12 A dalla +45 °C)	6EP1 334-2AA01
Mascherine non stampate per la piastra frontale del TD 100C (DIN A4, 10 fogli con cad. 6 mascherine, perforati)	6ES7 272 1BF00 7AA0
Mascherine non stampate per la piastra frontale del TD 200C (DIN A4, 10 fogli con cad. 3 mascherine, perforati)	6ES7 272-1AF00-7AA0
Mascherine non stampate per la piastra frontale del TD 400C (DIN A4, 10 fogli con cad. 2 mascherine, perforati)	6AV6 671-0AP00-0AX0
Cavo di collegamento SIWATOOL tra SIWAREX MS e il PC	7MH4 702-8CA
Morsetto di terra per il modulo MS 10 pezzi/VPE	6ES5 728-8 MA11

Prodotto	N. di ordinazione
Software	
Software di programmazione STEP 7-Micro/ WIN, V4, per Win 2000, XP, 6 lingue, incl. documentazione su CD; licenza singola	6ES7 810-2CC03-0YX0
Software di programmazione STEP 7-Micro/WIN, V4, per Win 2000, XP, 6 lingue, incl. documentazione su CD; Upgrade da Micro/DOS e Micro/WIN Vx.x a V4	6ES7 810-2CC03-0YX3
STEP 7-Micro/WIN Add-on: biblioteca di istruzioni V1.1, comando di drive (protocollo USS) e trasferimento dati tramite protocollo Modbus, per STEP 7-Micro/WIN, V4	6ES7 830-2BC00-0YX0
WinCC flexible 2007 Micro: licenza singola su CD-ROM, senza autorizzazione: software di engineering per la progettazione dei Micro Panel OP 73micro e TP 177micro	6AV6 610-0AA01-2CA8
S7-200 PC Access V1.0 (OPC Server) (licenza singola)	6ES7 840-2CC01-0YX0
S7-200 PC Access V1.0 (OPC Server) (licenza multicopia –15)	6ES7 840-2CC01-0YX1
SIWAREX MS – software di progettazione	7MH4 930-0AK01
SINAUT Micro SC (licenza per 8 stazioni)	6NH9910-0AA10-0AA3
SINAUT Micro SC (licenza per 64 stazioni)	6NH9910-0AA10-0AA6
SINAUT Micro SC (licenza per 256 stazioni)	6NH9910-0AA10-0AA8
Offerta completa	
SIMATIC S7-200 Box per principianti con CPU 222, Software STEP 7-Micro/WIN, V4 su CD incl. manuale, prontuario «1 ora», cavo di trasferimento dati PC/PPI, simulatore, modulo motore	6ES7 298-0AA20-0AA3
Starter Package OP 73micro (OP 73micro, WinCC flexible Micro, CD-ROM Manual Collection, cavo MPI 5 m)	6AV6 650-0BA01-0AA0
Starter Package TP 177micro (TP 177micro, WinCC flexible Micro, CD-ROM Manual Collection, cavo MPI 5 m)	6AV6 650-0DA01-0AA0

Ulteriori informazioni ...

... su SIMATIC S7-200
in Internet: www.siemens.it/microautomazione
• Lista istruzioni (Quick Reference Card)
• Consigli e suggerimenti
• Software demo
• Update software gratuiti
• Download di manuali

... con SIPLUS extreme –
robusti resistenti
In internet: www.siemens.com/siplus
– Campo di temperatura esteso
– Protezione contro atmosfera aggressiva/condensa

... sui SIMATIC Panels
in Internet: www.siemens.it/automazione

... sui Micro Automation Set
in Internet sotto: www.siemens.com/microset

... sui SITOP
in Internet: www.siemens.it/automazione

Infoservice – per posta o per fax:
Viale Piero e Alberto Pirelli, 10
20126 MILANO
ITALIA
Hotline : +39 02 0224362000

Direttamente tramite telefono:
Ha bisogno di aiuto e non sa a chi rivolgersi?
Noi possiamo aiutarla con la nostra
Hotline : +39 02 0224362000

Supporto tecnico per telefono nell'impiego di prodotti
e sistemi dell'automazione e della tecnica degli azionamenti è disponibile presso il nostro
Hotline : +39 02 0224362000

Siemens S.p.A.
Industry Sector
Industry Automation
Viale Piero e Alberto Pirelli, 10
20126 MILANO
ITALIA

Con riserva di modifiche 09/08
No. di ordinazione: E20001-A1020-P272-X-7200
DISPO 06313
21/12630 MK.AS.S2.S2S2.52.8.12 09085.0
Stampato in Germania
© Siemens AG 2008

www.siemens.it/microautomazione

SIMATIC® è un marchio registrato della Siemens. Tutte le denominazioni contenute in questa pubblicazione possono essere marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può infrangere i diritti del proprietario.
Le informazioni riportate in questo depliant contengono solo descrizioni e caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti o non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto.

Le caratteristiche richieste saranno da considerare impegnative solo se espressamente concordate in fase di definizione del contratto.